



联合国
贸易和发展会议

Distr.
GENERAL

TD/B/COM.2/CLP/60
26 April 2007

CHINESE
Original: ENGLISH

贸易和发展理事会
投资、技术及相关的资金问题委员会
竞争法和竞争政策问题政府间专家组
第八届会议
2007 年 7 月 17 日至 19 日，日内瓦
临时议程项目 3(1)

能源市场的竞争

贸发会议秘书处的研究报告

内 容 摘 要

回顾许多国家已经开展的电力和天然气市场改革经验，表明持续存在着重大市场力量的问题。这在于促进市场力量的电力和天然气的特性、软弱的需求反应、经济调节的复杂性、供应链方面以往被拆分要素的明显重组趋势，以及对能源市场应用常规性方式界定市场力量和兼并分析的挑战。本报告着重介绍了发展中国家在能源市场改革中面临的一些挑战。这包括改革那些对于发展具有战略和核心意义之行业的政治风险、缺乏改革的单一成功模式、根据国家情况解释和修正成功经验的需要，以及经济调节的复杂性和代价。

目 录

	<u>页 次</u>
一、背景情况.....	3
二、导 言.....	3
三、通过自由化和调控改革向能源市场引入竞争	7
(a) 自由化.....	7
(b) 调控的作用	14
四、能源市场的竞争问题.....	15
五、依然存在的挑战	19
参考文件.....	21

一、背景情况

1. 竞争法和竞争政策问题政府间专家组(专家组)在第七届会议上请求贸发会议秘书处编写一份国家和国际层面上能源市场竞争问题的研究报告。能源市场包括若干种燃料和热力资源,如煤、电力、天然气、石油、核能、太阳能和风力等等。考虑到关于会议文件长度的通行限制,本报告主要侧重于国家层面上电力和天然气市场的竞争问题。请专家组在以后会议上审议包括国际上的其他的次级能源部门的竞争问题。

二、导 言

2. 电力性质特别(见方框 1),很难储存;供求量必须持续对等,以保持服务质量(由于天然气能够储存,所以技术挑战小一些)。由于不平衡造成断电,因此代价很高。另外,由于电力网彼此相连,一个供电商未能满足自己用户的需求,可能造成所有用户断电。目前,尚无节省成本的技术来自动达到这一点(国际能源机构(2005))。这使得电力系统的可靠性成了一件公众的好事,是不加调控的市场很难充分地做到的。

方框 1: 电力的特性

电力有一套不寻常的物理和经济属性,大大加剧了以非集中化市场机制成功取代等级制(垂直和水平一体化)工作的复杂性。这些属性包括以下几个方面:

1. 无法经济地储存:必须在网络的每一处持续发电,以“及时”生产来解决需求。网络拥塞与不可储存性相结合,限制了偏远供电商的竞争能力,可能极大地限制竞争的地域扩张,进一步增加市场支配力的问题。建立一套完整的市场,在这样多的地方迅速运营并且不造成市场支配力的问题,是一个重大的挑战。

2. 短期需求弹性非常低,在接近能力极限的情况下,在高需求面前,供应变得非常无弹性;结果导致电力的现价自然非常不稳定,非常容易给供应方造成单方面行使市场支配力的机会。

3. 循环流通在网络不同点上发电商之间带来了新的复杂的相互影响,提供了异常的机会让供电商采取单方面行动而消极影响市场价格;使财产权的界定复杂化,并造成协调和“白搭车”问题。

4. 需要相应的市场机制以获取并有效运营难以规划的“辅助服务”。另外还有不可储存性、需求的实时变化、低需求弹性、发电和输电设备无规律的实时失灵，以及在网络上每一点上供应和需求的持续相抵以解决对可靠网络运营的物理限制。这些意味着需要某些实时“储存”的资源以维护系统平衡。可对需求条件改变作出迅速反应的“备用”发电机一般性地提供这一“储存”，尽管需求方面的反应在理论上也能够发挥相当的作用。

因此，对于价格增长的传统限制，比如需求反应、用户流失、供应替代和潜在进入，在电力市场中自然很弱。

资料来源：Joskow, (2003)。

3. 贝赞特—琼斯(2006)根据其垂直一体化的程度与在分阶段改革过程中已达到的阶段，将 150 个发展中国家和转型国家的市场结构分为五类(方框 2)。这种对发展中国家的分类方式，对于发达国家也适用；但在这种情况下，大多数发达国家很可能汇集在方框的更低之处。市场结构的不同和每一结构所允许的竞争程度，显示出电力市场改革是一个长期过程。国际能源机构认为，这是一个尚未在世界任何地方完成的过程，并无法在可预见的将来完成。

方框 2：以现行供电结构分类的发展中国家¹

垂直一体化垄断结构(79 个国家)

安哥拉、安提瓜和巴布达、阿塞拜疆、巴巴多斯、白俄罗斯、贝宁、不丹、博茨瓦纳、布隆迪、佛得角、中非共和国、乍得、科摩罗、刚果民主主义共和国、刚果、吉布提、多米尼克、赤道几内亚、厄立特里亚、埃塞俄比亚、斐济、加蓬、冈比亚、格林纳达、几内亚、几内亚比绍、圭亚那、海地、伊朗伊斯兰共和国、伊拉克、基里巴斯、朝鲜民主主义人民共和国、吉尔吉斯斯坦、黎巴嫩、莱索托、利比里亚、利比亚、马达加斯加、马拉维、马尔代夫、马里、马绍尔群岛、毛里塔尼亚、密克罗尼西亚(Fed. Sts.)、蒙古、莫桑比克、缅甸、纳米比亚、尼加拉瓜、尼日尔、巴拉圭、卢旺达、萨摩亚、圣多美和普林西比、沙特阿拉伯、塞舌尔、塞拉利昂、所罗门群岛、索马里、南非、圣基茨和尼维斯、圣卢西亚、圣文森特和格林纳达、苏丹、苏里南、斯威士兰、阿拉伯叙利亚共和国、塔吉克斯坦、东帝汶、多哥、汤加、土库曼斯坦、乌拉圭、乌兹别克斯坦、瓦努阿图、委内瑞拉、也门、赞比亚、津巴布韦

垂直一体化垄断国家+独立(私营)发电商(36 国/领土)

孟加拉国、伯利兹、布基纳法索、柬埔寨、喀麦隆、中国(大多数省份)、哥斯达黎加、科特迪瓦、克罗地亚、古巴、捷克共和国、多米尼加共和国、埃及(阿拉伯埃及共和国)、加纳、洪都拉斯、印度(大多数邦)、印度尼西亚、牙买加、老挝人民民主共和国、马来西亚、毛里求斯、墨西哥、摩洛哥、尼泊尔、尼日利亚、阿曼、巴基斯坦、巴布亚新几内亚、塞内加尔、斯里兰卡、坦桑尼亚联合共和国、泰国、特立尼达和多巴哥、突尼斯、越南

¹ IPP 是有别于公共事业的独立(私营)电力生产商。Discos 是配电公司，gencos 是发电公司，transcos 是输电公司。ISO 是独立系统经营者，通常负责电力供求平衡（在这一功能的控制与输电所有权分离的情况下）。

约旦河西岸和加沙

国家发电公司、输电公司或配电公司为单一买方，或结合国家发电—输电公司、输电—配电公司 + 独立(私营)发电商(16 个国家)

阿尔巴尼亚、阿尔及利亚、亚美尼亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、爱沙尼亚、格鲁吉亚、印度(安德拉邦、卡内塔克、新德里、奥里萨、拉贾斯坦、北方邦)、约旦、肯尼亚、拉脱维亚、立陶宛、前南斯拉夫的马其顿共和国、菲律宾、塞尔维亚和黑山、斯洛伐克、乌干达

有多个配电公司和发电公司，包括独立(私营)电力生产商，而由输电公司作为单一买方，允许第三方进入(6 个国家)

保加利亚、厄瓜多尔、匈牙利、摩尔多瓦、波兰、俄罗斯联邦

电力市场由发电公司、配电公司和大用户，以及输电公司和独立系统经营商组成(13 个国家)

阿根廷、玻利维亚、巴西、智利、哥伦比亚、萨尔瓦多、危地马拉、哈萨克斯坦、巴拿马、秘鲁、罗马尼亚、土耳其、乌克兰

资料来源：贝赞特 - 琼斯(2006)。

4. 在天然气市场结构存在着相应的情况。垂直一体化的垄断控制着出口国的天然气工业。例如，在文莱达鲁萨兰国、马来西亚、俄罗斯联邦、尼日利亚和阿尔及利亚。但仍在发生改变。例如，自 2003 年以来，印度尼西亚已经允许私营天然气公司经营天然气上游市场(比如开采和加工)。在泰国，批发商的积极竞争日益增长(Skeer(2004))。在澳大利亚，私营公司(包括公私合资企业)生产并向国家运输网络出售天然气。美国的特点一般是有许多分散的天然气生产商、运输公司和市场营销商。在北美以外地区，输送和市场营销职能几乎依然没有分离。

三、通过自由化和调控改革向能源市场引入竞争

(a) 自由化

5. 许多国家已经在能源市场中开展改革。普遍推动经合组织改革的是技术和机构演变，以及提高分配和生产率的愿望。在许多发展中国家，改革的驱动力是负债和来自有关捐助人的压力，还有向大多人口扩展服务的愿望。许多发展中国家的改革没有优先考虑竞争和环境改善这类政策目标，而是更侧重于减轻公共事业给对政府带来的财政负担。在 20 世纪 80 年代，电力开发贷款占据了全部发展中国家公共部门外债偿还的大约 25%：甚至当设施能够赢利时，政府依然关注的是，面对需求的增加，公共债务的融资将无法未来电力行业的投资需要 (Ghanadan and Williams(2006))。成本回收与私人部门投资从而成为行业改革的主要戒律。

6. 由于天然气是更好的发电燃料，对其需求日益增长，² 所以电力和天然气市场正日益互相连结起来。由于天然气发电厂比燃煤发电厂效率更高、污染更少，因此天然气也被视为具有开发更清洁能源的关键作用。联合循环燃气轮机电厂除了可以降低生产费用，也具有降低建筑费用和缩短建筑时间的特点。

7. 多年以来，电力供应已经被视为一个最好的公共天然垄断行业。与传统发电技术和供电设施相关的重大资本投资，巩固了天然垄断行业的观念。在 20 世纪 80 年代晚期和 90 年代早期，这一观念发生了改变。驱动这一改变的是发电技术的进步、对市场日益增长的依赖、融资的需要和一国的具体要求。表 1 提供了在经合组织国家和非经合组织国家进行的电力改革及其基本动因的一个简单比照。

8. 就电力来说，天然气行业传统上受国有垂直一体化的垄断所控制；取决于国家是否生产和/或进口天然气而存在着垄断的买方或生产方。管道建筑时间长和投资大，所以垂直的一体化是更好的模式：需要开发费用高的天然气运输网络并确保与外部供应商的长期经济关系。随着需求增长以及新技术开辟了定制产品和服务的新方式，天然气工业正在全球化。管道和液化天然气货轮正把以前地理上隔绝的市场迅速连接到一起。

² 天然气也是一个工业投入与运输和供热燃料。

9. 电力市场的改革与天然气市场技术和全球化的发展情况相结合，在相邻的天然气市场施加了开展并行改革的压力。在主要天然气消费中心(北美、欧洲和亚太地区)，天然气价格最近的持续增长已经成为一个新的触发器。以前天然气自足的国家(联合王国、美国)更依赖于进口，并且更易受那些天然气价格以石油为指数的区域(欧洲、亚太地区)高石油价格的影响。许多国家天然气自由化的一个主要因素是彼此互联的发展，以便利于进口和国家间贸易。在某种程度上，这对于电力来说也是一个问题，特别是就欧洲联盟内部能源市场的目标来说，但是在有着电力供应跨界或区域合作的其他地区，例如拉丁美洲和南部非洲，也是如此。

10. 改革样板强调竞争和保持距离的管理。人们期望竞争将带来效率上的益处、提高可靠性和降低价格，并且促进经济增长和发展。发展中国家也希望私人资本的进入将有助于把电力系统扩张到贫困人口，但是事实证明这一期望放错了地方(见第 17 段)。根据上述提到的重点，对电力和天然气业进行了一套标准的改革(有英格兰和威尔士的改革为例)。

11. 标准改革套案包括 5 个独立内容：拆分、私有化、批发商竞争、零售商竞争，以及允许有调控的或经谈判的第三方进入电业的输电和配电领域与天然气工业的运输(管道)和储存领域。

12. 第一步是将现行的垂直一体化垄断的电力行业拆分为能够彼此交易的多个电力生产者(发电商)或天然气与零售供应商。拆分过程中出售(私有化)拆分所产生的不同实体：据认为，如果各实体处于共同所有权之下，是不可能恰当开展竞争的。

13. 由于竞争需要重复网络，因此供应链网络(比如，从发电商向用户传送电力的长距离高电压传输和当地配电体系，或者天然气业的管道和储存)方面的竞争是不可行的。让所有生产商和零售供应商进入传输渠道，向零售消费者提供选择供应商的机会，从而增加了竞争可能性。这有利于发电者去竞争，生产更廉价的电力和天然气以争夺零售供应商的顾客，并鼓励零售供应商去竞争终点消费客户。如果竞争性的工业发展起来，则必须有一个可让消费者选择供应商的市场。从而，拆分的另一个内容是将天然垄断运输部门与其他潜在的可挑战因素分隔开来，并有调控地让第三者进入运输网络。

表 1. 经合组织解控与非经合组织电业改革的基本内容对比

	经合组织解控	非经合组织电业改革
主要概念	竞争、选择、效率	私人投资，经济增长
范例改变	认为天然垄断模式已不再适合发电和零售服务； 取消对服务费和回报率的调控，代之以竞争性市场	国家控制公用事业的模式造成公共债务，有时绩效低下 取消国家主导的发展模式，代以吸引投资者的外向型模式，完全收回成本的商业经营
阐述的目标	更低的价格 消费者的选择 更高的效率 增加国家竞争力	减轻国家(偿还债务的) 财政负担 行业经营不靠政府资助 扩大投资和更新技术 避免电力供应限制发展
基本前提	解控将驱使工业以长期边际成本经营公司的效率将取得市场回报	全面商业化是唯一可行的模式 私营部门最善于商业经营 私营部门可筹措必要的资本
政策模式的主要特征	重组工业，促进竞争 以竞争性市场的价格信号，刺激改革管理和投资	公用事业商业化，开放价格，取消补贴 通过商业化和/或私营管理，改变刺激管理的措施通过拆分、围栏保护、立法和合同条件，改变刺激投资的措施
驱动力量和规划方面限制	大型消费者对更廉价电力的需求 寻找新市场的发电商从电力行业谋求更高回报的投资者 公用事业希望管理减负，经营解控的分支实体	政府担忧财政状况和宏观经济增长 投资人和多边机构可提供的资本，以自由化为交换条件 重视商业活力和对投资者的吸引、而非消费者的关切
弱点	“搁浅资产” 市场力 滥用集资，贸易计划 确保输电、储备、可靠性方面适当的长期投资 公众对于价格暴长缺乏容忍	缺少投资者合法权利和财产权利的保障 政府出于政治利益的干涉 缺少有能力的调控 盗电行为、未计算的损失 腐败、裙带关系和公司的不当行为 公众对于无服务改善的成本回收缺乏忍耐

资料来源: Ghanadan and Williams(2006)。

14. 发达国家和发展中国家都应用了改革标准套案，但是有不同程度的接受和不同的成功。取决于自由化的深度、改革开始时的工业条件和改革的动机，则改革成果有所不同(参见表 1)。

方框 3：智利电力改革

智利具有发展中国家电力系统的许多特征。人口相对较少；这意味着利用规模经济的能力并不强。以发达国家的标准来说，人均电力消耗不高，但正迅速增长(每年 6%)。发电体系拥有一个大的水力设施基础，但是随着需求增加，矿物燃料日益重要。然而，由于私有财产得到有力保护，长期的军人统治在经济上严格约束所带来的稳定，智利在发展中国家也许是不同一般的。

智利的电力事业在 1974 年一片混乱。通货膨胀、高燃料价格和对最终价格的控制导致了巨大损失和公有制下的投资不足。这一状况反映了国有化和欧佩克石油危机的影响。政府决定重组行业以引进经济约束。

从 1982 年开始至 2004 年初，以水电为主的中央互联系统和以热力发电为主的北方地区互联系统装机容量增加。北部互联系统遭遇了容量过剩，而中央互联系统在干旱年中实施了配额。基本上是通过私有制而扩大了发电能力并保持价格低廉。主要中央互联系统中的输电线路长度每年增长 3.7%，而北方地区互联系统下的线路长度每年增长 14.9%。

智利一个引人注目的成功，是扩张了电力网络与农村消费者的连接。尽管智利大多数人生生活在城市地区，城市化程度很高；但在 1982 年，62%的农村家庭(大约 269,841 户)得不到供电。到 2002 年，只有 14%的农村家庭得不到供电。在制定《国家农村电力化方案》之后的最近 10 年中实现了大部分的进展。这一《方案》由区域开发国家基金管理，由三方提供农村供电的资本成本：用户支付 10%、公司支付 20%，国家支付 70%，并期望用户支付管理费用。

在 1992 年至 2002 年之间，电价平均实际下降近 30%。伴随着低电价和该行业高投资率的是所参与公司的有力财政状况。私有化之前尚可的财政状况，自那以后有了明显改善。

自从 1982 年以来，智利电力行业的供应质量有了重大改善。私有化以后，不再有因输电系统失误而导致的断电。然而，在 1998 年和 1999 年夏天出现了一个严重问题：水电工厂供水不足导致反复停电。另一最近出现的主要问题，来自于 2002 年阿根廷财政危机后阿根廷向智利天然气出口下降 15%。

智利电力系统表明有可能在具有重大水电的较小电力市场中实现有效竞争和私有化。

资料来源：Pollit, (2004)。

15. 智利以 1978 年的立法改革，成为第一个全面改革电力行业的国家。垂直和平行拆分开始于 1981 年，然后是 1986 年的大规模私有化。智利的改革经验(见方框 3)对于其他发展中国家很重要，表明改革是可能的，而且发展中国家也必定从改革中获益。它们也有指导性，指出了存在于发展中国家之间的某些差别。例如，比较智利与加纳的经验，(见方框 4)，显示出范围更广的宏观经济条件对于支

持能源改革的重要性。在智利，改革前的长期经济稳定有利于改革。但这不是加纳的情况。加纳改革过程复杂，有些受到了同时开展的范围更广的其他宏观经济改革的削弱。加纳的经验在很大程度上说明了表 1 中的情况。

方框 4. 加纳的电业改革

加纳电业改革的背景，是间歇发生的财政危机，伴随着政府债务、国有企业糟糕的财政状况，以及可可——该国主要出口产品——的世界价格波动。二十世纪 80 年代晚期的结构调整扭转了十年中的负增长，但是二十世纪 90 年代全国大选前的高开支导致了一系列财政失误，特征是很高的通货膨胀(1995 年达到 74%)。加纳的经济政策开始密切结合世界银行和国际货币基金组织的调整和稳定贷款。

改革之前，加纳的电力行业很小，主要由两个国有企业组成：沃尔特河管理局(“管理局”)和加纳电力公司(“电力公司”)。管理局拥有全部的发电和输电设施，向作为主要配电部门的电业公司提供电力。管理局也直接向大的工业消费者和支付硬通货的邻国出售电力。管理局在技术上和财政上经营很好，但是电业公司却非如此，系统损失很高(>20%)，服务质量低。即使在一系列加价之后，1993 年价格仍只能收回长期边际成本的三分之一。

1993 年，仅 24%的人口有供电。需求迅速增长、干旱减少加纳水电系统发电量(大于净发电量的 90%)而引起供电不足，促成了 1993 年开始的电力改革。当政府向世界银行寻求资助新的热力发电时，世界银行要求它提高收费、取消对私营参与的壁垒，和制订全面的改革计划。1997 年，内阁批准了一个重组规划开放发电竞争，开放输电权，拆分管理局，并重新组合配电行业，按地域分配经营权结束市场分割。小消费者(<5 MW)的收费标准仍受调控，而大消费者将直接由发电商提供服务。一个新的电网经营人按优先顺序配电，掌握市场的平衡。

部分由于管理局的抵制，改革规划从未完成。管理局辩称，拆分将削弱它在拟订的“西非电力联营”中的竞争地位。还有该国最大的消费者——凯泽铝厂附属企业——的反对。它谋求保持与管理局之间的优惠交易(1.7c/kWh, 占全国 40%的电力)。电力行业的理论与改革的财政理论之间有矛盾，也削弱了该规划。拆分管理局的规划不符合管理局发展合资伙伴关系以建设新热能发电厂的需要；美国合伙人(CMS 发电厂)要求管理局是一个拥有最大资产的稳定公司。关于结构改革的立法于 2000 年在议会中被搁置，尚未重新审议。改革的某些其他方面也执行不力。与欧洲某公司的一个 3 年私营管理合同未能减少电业公司的系统损失。在 1997 年大选导致的财政危机中，能源部宣布将收费价格提高 300%，引起了全国一片抗议，总统立即将其废除。对于创立一个独立的管理机构——公用事业管理委员会，这一危机的确起了积极影响。该委员会提高了收费，但也拒绝在看不到服务明显改善之前要求加价的意见，在费用与服务之间进行了一定程度的调整。然而，电力准入未纳入以财政问题为重的改革议程之中，没有重大改善。当凯泽铝厂于 2001 年宣布破产并撤出加纳时，该国失去了最大的客户，造成了发电能力过剩，还必须承担以高价购买天然气热电能的义务。行业损失继续限制国家预算；经过十年改革，加纳电力行业基本结构未变。

资料来源：Ghanadan and Williams(2006))。

16. 英格兰和威尔士电力供应工业雄心勃勃的改革尽管并非第一个，但许多其他发达国家与发展中国家已经先后效法。大家公认，英格兰和威尔士在自由化开始时的幸运条件为向市场结构平稳过渡发挥了主要作用。在改革之时，国内工业拥有超量的发电能力与一个成熟和连接良好的高价电力网。由于天然气属于新的廉价能源，再加上技术发展使得天然气发电比现行煤炭发电更有吸引力，因此即使价格下降，发电能力也可增加(Murray(2002))。

17. 同样，大多数发展中国家过去缺少并现在依然缺少幸运条件。即使今天，大多数发展中国家尤其没有持久超量发电能力，并遭受经常的断电和劣质服务。由于许多发展中国家仍然依赖于其他廉价燃料资源，所以天然气不能提供一个更廉价的新替代能源。³ 这些国家没有充分连接的电力网；相反，许多面临残破的基础设施和高的投资需要。迅速的城市化和工业化产生了额外的能源需求，而疏散的人口使农村电力化非常复杂。的确，人口密度问题是发展中国家面临的一个主要挑战，通常造成零碎的电力网发展。贸发会议关于发展中国家电力行业竞争调查的初步结果⁴ 表明，某些国家已经建立了城乡地区各自的电力网。这很可能是为了应对人口密度的挑战和需要补贴农村电力化，以在经济上吸引私人投资者。

18. 许多发展中国家承认(或者被说服)有必要改革，并企图模仿英格兰和威尔士的榜样。但是对于许多发展中国家，这类急剧的自由化可望而不可即。在许多情况下，自由化进程被打断、改革模式被修正为迎合国家具体情况的东西(比如在加纳、印度、秘鲁、厄瓜多尔和巴西)。

³ 波兰的事例说明了这一点:波兰以燃煤来满足 95%的电力需要。因此，希望它满足目前欧盟法律规定的 20%近期标准，也许不现实。(Lynam (2007))。

⁴ 贸发会议备忘录, 2007 年 4 月。

19. 已经开始改革的不同国家能源行业展现了一个类型广泛不同的结构。这一不同在于各国也许只是改革了供电链部分(通常是发电系统)或选择保持一定程度的垂直一体化。它们也许有或也许没有私营部门参与,或者采用了一个国家与私营所有制混合的模式。例如,挪威没有改变所有制结构而进行了自由化,但在阿根廷,电业改革涉及到 80%以上发电企业、全部输电企业和 60%配电企业的私有化(Pollitt, 2004b)。取决于一国是否进口能源、国家面积以及一国具有中央制还是联邦制政府,也会出现不同。在这方面,美国、阿根廷和澳大利亚的改革由于分散的电力和天然气供应系统而复杂化:这些系统处于不同的调控和经营制度下。亚洲大部分国家(孟加拉国、中国、印度、印度尼西亚、马来西亚、尼泊尔、巴基斯坦、菲律宾、大韩民国、泰国和越南)沿循了由外资驱动的独立发电商模式。深刻影响了亚洲改革经历的是少数引人注目的失败事例⁵(最著名的是安然公司开发的印度达博尔电站项目)、亚洲金融危机和 2000 年至 2001 年的加利福尼亚电业危机(Dubash (2004))。这些事件迫使投资者逃离了电力行业。

20. 据贝赞特—琼斯(2006)指出,在拉美和东欧具有较大电力系统和更高人均收入的国家,电业改革最为深入。他指出,对于低收入的小国,以适用于中等收入大国的实质性市场重组为依据而进行改革,并不实际。对于在机构能力不发达和经济条件弱的国家拆分小电力系统,他表示疑问。他认为,在发展中国家改革电力市场,一个有顺序的方针比一步到位的做法风险较小、并更有持久性。然而,在开展分阶段的逐步改革时,发展中国家政府必须注意不能让改革失去势头,有始无终,或彻底瓦解。

21. 电力和天然气工业所展示的市场结构明显地表明,在不同国家开发市场力量,依然存在着很大空间。经验的确表明,把竞争引入以前处于调控下的工业之后,拥有较大市场支配力的问题常常继续存在(Shepherd (1997))。同样,欧洲共同体承认:在电力和天然气市场开始自由化多年之后,在许多成员国依然没出现竞争;说天然气和电力的价格来自于真正的竞争,而非拥有市场支配力的公司所决定,非常值得怀疑,(欧共体(2007))。对市场支配力的利用,侵蚀了引进竞争为

⁵ 独立的发电商一般得到非常慷慨的条件,通常将所有风险转移给政府,并且没有持续性。招标过程经常缺乏透明度,而外国政府代表投资者进行干预。

消费者带来的期望惠益。一项特别的关切是：确保从调控向竞争市场转变期间发展起来的市场结构不妨碍实际竞争的发展。

(b) 调控的作用

22. 在将竞争引入电力和燃气部门时，有效的经济调控是一个关键的制度变量，因为不仅有必要对第三方进入供应链垄断环节的机会进行调控，还需要为短期(现货市场)和为未来的电力与燃气供货期建立批发市场和其他金融中介。这种市场的关键是，使用供需定价，并促成上游和下游各方之间的贸易。

23. 在这方面，有些辖区已设立了独立系统营运公司来执行这一职能。在拥有传输设施所有权的公用事业单位将指定传输设施的营运控制权(而不是所有权)转给一个独立的非营利组织时，就创建了独立系统营运公司。独立系统营运公司的预期利益是，提供调度和平衡服务，并确保平等而公平地使用传输系统，杜绝歧视性做法并减少自我交易和其他滥用市场力的做法。

24. 能源市场的运行所依赖的各项规则和条例十分庞杂而且需要进行不断的监督。对设计上的缺陷不得不采取纠正措施，例如，在联合王国，新电力贸易安排⁶取代了最初的“电力总汇”，因为发现电力总汇有助于发电厂商的市场力。在新英格兰(美国)，地方性的边际价格机制取代了电力批发市场上的价格拍卖机制(Joskow(2005))。新西兰政府最初倾向于采用行业自律的办法，但几年后被迫介入以填补调控真空。很明显，做好竞争与经济调控的工作，即使是对最发达国家来说也已经构成了、而且现在仍然是一项重大挑战，尽管这些国家在体制和经济禀赋方面胜人一筹。例如，据估计，在联合王国，4000 万英镑调控预算的大约三分之二用于对市场进行调控(Practical Action(2006))。2004 年，美国区域传输营运公司和独立系统营运公司的总营运费用据估算达 10 亿美元以上(Kwoka, 2005)。为调控人员提供资金对发展中国家来说也是一项挑战，特别是在资源紧张和优先事项相互竞争的情况下。

⁶ Bower (2002)称，引入新电力贸易安排不必要而且是资源的浪费，因为该安排未能削减市场力或降低价格。

四、能源市场的竞争问题

25. 电力部门的特点(见框 1)使市场力的行使极为可能,而同时也很难察觉。例如,区分稀缺造成的高价格和行使市场力造成的高价格并不容易。在电力市场上,需求方的反应不强,因而对于缓和价格水平和价格不稳定不产生效果。此外,在引入了零售竞争的地方,证据显示,客户更换服务商不能对市场力滥用行为形成可靠的威慑(Harker and Waddams Price, 2004, Joskow, 2007)。在市场集中度高的地方,除非采取某些措施限制市场力的行使,否则,现货价格会很高,而合同价格也会因之走高(Newbery, 2002)。

26. 自由化之后能源市场的集中程度在北美和欧洲都是一个重大的关注问题。即使是在欧洲能源市场自由化之前,并购活动的增加就很明显了,1998 年之后又有大幅增加。尤其是在联合王国和瑞典,实现自由化之时对整个燃气和电力行业供应链进行了全面的分拆,在这两个国家,出现了重新朝纵向一体化发展的令人忧虑的趋势——尽管并不是涉及到整条供应链。发电与输配电重新一体化的做法,在美国的几个州中也已开始出现(Joskow, 2006a),在新西兰也是如此。在全欧洲引入竞争机制的原因,是能源市场的并合活动加剧。欧洲公用事业公司进行了跨边界纵向与横向扩张,显然是为一体化大市场所带来的竞争加剧做好定位准备(Abate et al., 2001; Hall, 1999)。可以看到,某些欧洲政府由于过度关注于短期国家利益而对这些做法采取了支持态度。结果,三大能源巨头,法国的电力燃气公司(EDF/GDF)和德国的莱茵集团(RWE)与意昂集团(EON),支配了欧洲市场。

27. 在如何对待能源市场的纵向一体化方面没有形成一致意见,但在经验文献中对各种从效率出发的纵向一体化也许有更多的支持(Joskow, 2006b)。有这样一种相当普遍的观点:纵向一体化的持续存在就是其效率的证明(Michaels, (2006))。对电力行业纵向一体化的再次出现做出的解释是,这是一个减少与现货市场相连的风险的战略:批发市场上的高价格可使发电厂商受益但却损害零售商的利益,相反,批发市场上的低价格可能会使零售商受益。在这方面,发电公司可使用纵向一体化(通过合并或合同的方式)作为一种风险管理战略来弥补利润损失并协调投资活动。然而,在承认纵向一体化对能源公司的利益的同时,竞争监管当局必须对公司利用纵向一体化控制市场的行为加以防范。竞争监管当局的困难是,后一种情况往往很难确定。

28. 天然气需求对于价格标量的反应比较敏感(Joskow, 2005); 然而, 长期合同和必付义务条款的流行, 在它们发生效力的地方可限制人们使用天然气供应和相关的运输与存储设施从而减少了竞争机会, 在这个意义上, 这是件值得关注的事情。不过, 没有证据表明, 长期能源供应合同在一般意义上是反竞争的(Leveque, 2006)。通常, 人们强调更多的是这种合同可带来的利益: 它们能限制市场力的行使并可作为吸引投资的激励措施发挥作用, 它们能减少价格不稳定性并确保天然气出口国的收入。

29. 一些国家宁愿更谨慎一些, 对重新组合采取了积极的防范措施。例如, 澳大利亚(维多利亚州)通过立法阻止发电厂和分销商之间的重新组合, 并对市场参与方在其他参与方那里所持权益的规模, 设定了限制。此外, 澳大利亚竞争问题委员会主张制定有关相互所有权的规定, 以补充《贸易惯例法》第 50 节(Willet, 2006)。阿根廷禁止天然气生产商和存储公司拥有运输或分销公司的控制性权益, 附属公司之间的合同须经监管机构的批准(EFET, 2000)。2006 年 1 月, 联邦卡特尔局(德国竞争监管当局)做出一项得到了杜塞尔多夫高级地区法院支持的决定, 禁止意昂鲁尔燃气公司与分销商签署涵盖其目前燃气供应量 80%以上的长期合同。现有合同应于 2006 年 9 月前终止(联邦卡特尔局, 2007 年)。复杂的所有权和合同安排, 肯定会使竞争监管当局在确定反竞争做法和排他性做法方面的任务复杂化(见框 5)。

30. 天然气和电力公司之间的融合合并, 在其对福利的影响方面引起了人们的关注, 因为这些公司在能源服务大市场中是竞争者或潜在的竞争者。Gilbert and Newbery (2006)为这种合并的效应建立了模型, 并得出结论说, 合并后的企业很可能将天然气价格提高到合并前的水平之上, 但电力消费者并不一定会由于融合合并而境况不如从前。欧盟委员会阻止了葡萄牙电力公司(EdP)和葡萄牙天然气公司(GdP)之间的商业交易这一事实, 说明了融合合并的可能危险(见框 6)。但经验证据并未表明这种合并本身是反竞争的。

框 5：雪佛龙公司和德士古公司

2000 年 10 月 14 日，雪佛龙公司同意用该公司的普通股收购德士古公司的全部流通普通股票，结果，雪佛龙股东持有大约 61% 的新合并公司所有权(德士古股东拥有剩下的部分)。2001 年 9 月 7 日，联邦贸易委员会提出控告，称这一合并违反《克莱顿法案》第 7 节和《联邦贸易委员会法》第 5 节。控告特别指出，所提议的这一合并将大幅减少十一个市场上的竞争，其中两个市场具体涉及到天然气：将近海天然气通过管道从墨西哥湾中部的地点输送上岸以及在得克萨斯州的 Mont Belvieu 将原料混合物分馏为液化天然气产品。根据使该案获得解决的同意令，在合并后六个月内，德士古公司须放弃：(1) 它在墨西哥湾中部的发现号天然气管道系统中所拥有权益的三分之一，(2) 它在 Mont Belvieu 的分馏厂中的权益。

从这些市场中的每一个市场将近海天然气通过管道输送上岸业务的集中度很高，在提议的合并之后集中度会大幅提高，因为合并后的雪佛龙和德士古在每个市场上仅有的两个管道中或在仅有的三个管道中的两个管道中持有控制权益。此外，所提议的对德士古公司的收购会使雪佛龙公司在 Mont Belvieu 的四个分馏厂中的三个获得经济权益。

根据该委员会，如果允许这项交易如同所提议的那样进行，不论是合并后的雪佛龙—德士古公司的单边行为还是雪佛龙—德士古公司与剩下的竞争者之间的协调行为都会造成消费者价格的上涨。该委员会称，新进入厂家不太可能在这些市场上制约反竞争行为，新进入厂家成为实际竞争者通常会面临严重障碍，而且这种进入不太可能会抑制所提议的合并带来的价格上涨。

资料来源：OECD (2007c)。

31. 不同评论家(例如，Barquin et al., 2005; O'Toole, 2004; Leveque, 2006; Newbery 2007; Brennen, 2003; Vandezande et al, 2006 以及 Wolack, 2004)批评了竞争监管当局在审议能源部门的合并案时所使用的合并分析的某些方面。批评主要集中在：界定相关市场时所使用的方法和对市场支配力使用标准检测的不适当性这两个方面。例如，确定行为是否属于滥用支配地位一事常常是件复杂的事，因为市场份额不太高的公司在市场紧俏和供应商具有关键意义的情形下，既有能力也有动力提高价格，减小了赫芬达尔——赫希曼指数也即市场份额测试的有效性(Glibert and Newbery,

2006)。竞争监管当局未能在向竞争市场过渡和在处理能源问题时出现 II 型误差⁷ 的机率增加的背景中对合并的未来影响加以考虑，在这方面，也受到了批评。许多人主张，对合并分析应采用特别适合于能源市场专有特点的更加严格而精密的方法。

**框 6：对比葡萄牙电力公司(EdP)/葡萄牙天然气公司(GdP)(2004 年)和
意昂公司(E.ON)/匈牙利石油与天然气公司(MOL)(2005 年)的合并案**

负责葡萄牙电力的营运商 EDP 公司，为葡萄牙发电、配电和供电。通过其西班牙分公司(Hidrocantabrico 和 Naturcorp)，EDP 公司在西班牙也有不少电气方面的经营活动。负责葡萄牙燃气的 GDP 公司，在葡萄牙燃气供应链的各个层级上都很活跃。GDP 公司在天然气的进口、储存、输送和批发供应方面享有专有权。它控制着葡萄牙六家地方燃气配送公司中的五家(EDP 公司控制着第六家)。

在进行了深层调查之后，委员会得出结论说，这一合并交易将加强 EDP 公司在葡萄牙电力批发和零售市场上的支配地位以及 GDP 公司在葡萄牙燃气市场上的支配地位。因而，这种集中将大幅减少或预先排除电气市场自由化的效果并增加家庭与企业客户支付的价格。EDP 公司和 ENI 公司所建议的补救办法不足以满足对竞争问题的关注。

E.ON 公司与 MOL 公司之间的合并活动与 EDP 公司和 GDP 公司之间的合并有很大不同。首先，这一合并没有创造出一个“全国冠军”：MOL 公司负责匈牙利的石油与燃气供应，而 E.ON 公司是一家德国集团公司，其业务重点是欧洲的燃气和电力供应。第二，在合并活动之前，E.ON 公司和 MOL 公司并不在匈牙利燃气与电力的相同市场上运作(它们也不是潜在的进入者)。MOL 公司在上游运作，即燃气的生产、输送、储存和批发，而 E.ON 公司主要在燃气和电力的零售供应和配送这一层级运作，配送业务是通过它对区域配送公司的控制权来实现的。因此，与 EDP/GDP 合并案不同的是，E.ON/MOL 合并案未引起人们对平行竞争问题(即，在相同市场上运作或消除潜在的竞争者)的任何关注。主要的竞争问题实际上是纵向性的(公司在下游/上游市场上运作)。第三，E.ON 公司提出了一个实质性补偿方案，委员会认为该方案对于消除所有对竞争问题的关注来说很适当，而 EDP/GDP 合并案中的补偿措施对于该案中确认的关注问题根本未提供一个满意的解决方案。

资料来源：EC (2004)。

⁷ 一项有害交易未被竞争监管当局察觉而过关，损害了竞争和消费者的福利，此时，就产生了 II 型误差。

五、有待解决的挑战

32. 本文件并未涵盖与将竞争引入能源市场相关的所有问题。仍然还有这样一项挑战：寻找最有效的方法发展和管理可满足竞争目标的竞争性能源市场，同时在气候变化、能源供应保障和发展方面实现可接受的社会结果。

33. 尤其对于发展中国家来说，能源匮乏仍然处于不可接受的高水平上，而且在将竞争引入能源市场后会面临处理由此带来的中短期配送后果的持续压力。人们时常提醒政府说，虽然它们可把能源业的运作责任转嫁到市场力上，但政府仍须对最终的结果负责。由于能源对于一国的发展政策来说具有战略意义，所涉政治风险很高。自由化可造成价格上涨；私有化则不大可能在农村电气化目标方面有所作为(见第 17 段，智利农村电气化方案(框 3)的实例在这方面也很有启发意义)；而提高前国营公用事业单位的效率，可能会意味着许多工作岗位的丧失。

34. 在能源市场自由化方面的全部经验说明了，在将有效竞争引入能源市场方面没有一个独一无二的成功市场模式。总体经验还清楚地表明，细节问题十分重要。成功的经验并不能自动移植到面临不同国情的国家之中。对这些经验需要进行解释和调整工作，即使其根本原则必须保持不变。在对改革政策及其所依据的假设进行重新评价时，Ghanadan and Williams(2006)称，改革必须基于对国家的需要和能力所做的实事求是的评估之上。Besant-Jones(2006)回应了这一说法，称，从发展中国家电力市场改革中汲取的最重要教训是，每个国家的经济与制度禀赋庞杂不一，排除了“食谱”式解决方案的可能性。许多发展中国家的国家电力产业，不论经过改革与否，在财政和运作方面业绩仍然很差(Ghanadan and Williams, 2006)。一个明显的例外是博茨瓦纳，在该国，由于进行的改革层次较低，并不包括分拆收购、私有化或商业化，博茨瓦纳电力公司业绩良好而且在赢利(Prasad 2006)。

35. 此外，很明显，必须加以调控才能产生有效的市场。在这一过程中，有效的调控是个关键，要想确保效率增益转化为消费者价格的降低，调控人员必须保持警觉和勤勉的态度。能源市场的改革是一个长期过程，其间可能需要做一些偏差矫正工作。在大多数发展中国家的最初改革努力中，对调控和竞争问题没有给予多少重视。在许多发展中国家，国家所有制仍占统治地位，在很大程度上调控工作仍然还没有试验过，竞争还受到很大限制 (Zhang et al, 2005)。大多数发展

中国家可能已认识到调控的必要性。然而，这些国家进行改革的背景特点是强调减少国家的作用这一压倒性任务，这与建立强有力的调控机制相违背。对能源市场的调控也已证明代价高昂。

36. 许多发展中国家的债务意味着，改革进程高度依赖于外国投资，因而与更广泛的宏观经济改革不可分地连接在一起。构思失当或失败的能源改革可在经济各部门产生连锁反应，从家庭可支配收入的减少到成本的增加不一而足，而成本的增加妨碍商业经营、削弱出口竞争力、在宏观层面上可带来通胀、失业和外债的增加。具有讽刺意味的是，不利的宏观经济条件使外国直接投资望而却步，而外国直接投资对于发展中国家的能源改革又具有决定性意义。此外，既然发展中国家与经济较发达国家相比处于以能源密集型的采掘业和制造业为特征的发展阶段，对这些国家来说能源问题也许具有更大的紧迫性。挑战的确很艰巨，但保持现状不是一个选项。条件特别不利的发展中国家不妨暂时仿效博茨瓦纳的例子，而不是去冒改革失败、调控无效的风险。在这方面，贸发会议的作用是，提供一个论坛，讨论将竞争引入能源市场的发展层面。

参考书目

- Abate, G. and M-K. Codognet et al. 2001. Mergers and Acquisitions in the European Electricity Sector: Cases and Patterns. Draft Report. Centre d'economie industrielle (CERNA). October 2001.
- Barquin, J. and L. Bergman et al. 2005. Brief academic opinion of economic professors and scholars on the project of acquisition of Endesa by Gas Natural. 28 October 2005.
- Besant-Jones, J.E. 2006. Reforming Power Markets in Developing Countries: What Have We Learned? Energy and Mining Sector Board Discussion Paper No. 19. IBRD/World Bank. September 2006.
- Bower, J. 2002. Why Did Electricity Prices Fall in England and Wales? Market Mechanism or Market Structure? Oxford Institute for Energy Studies. EL 02. September 2002.
- Brennan, T. 2003. Mismeasuring electricity market power. Regulation, Spring 2003. Available at <http://www.cato.org/pubs/regulations/regv26n1/v26n1-10.pdf>.
- Newbery, D. 2007. What are the issues in mergers and acquisitions arising from electricity market restructuring? EUI Working Papers. RSCAS 2007/01. Florence School of Regulation.
- Bundeskartellamt (2007). Press Release. 17 January 2007. Available at http://www.bundeskartellamt.de/wEnglisch/News/Archiv/ArchivNews2006/2006_01_17.php.
- Dubash, N. 2004. Asian electricity reform in historical perspective. 22 September 2004. Available at http://www.thefreelibrary.com/_/print/PrintArticle.aspx?id=128977538.
- EC 2004. Commission prohibits acquisition of GDP by EDP and ENI. Press Release IP/04/1455. 09/12/2004.
- EC 2005. Commission's conditional approval of E.ON's acquisition of MOL's gas business – frequently asked questions. MEMO/05/492, Brussels 21 December 2005.
- EC 2007.. Prospects for the internal gas and electricity market. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. COM(2006)841 final. Brussels 10 January 2007.
- EFET 2000. Unbundling as a crucial factor in the completion of European electricity and gas market liberalisation. Position paper, European Federation of energy Traders (EFET). September 2006.
- Ghanadan and Williams 2006. Electricity Reform in Developing and Transition Countries: A Reappraisal. Elsevier. Energy 31 (2006) 815-844. p.825.
- Gilbert, R. and D. Newbery. 2006. Electricity merger policy in the shadow of regulation.
- Hall, D. 1999. Electricity restructuring, privatization and liberalization: Some international experiences. PSIRU Reports. 9910-E-U-Prob.doc.

Harker, M. and C. Waddams Price 2004. Consumers and antitrust in British deregulated energy markets, in *The Pros and Cons of Antitrust in Deregulated Markets*. Swedish Competition Authority. Stockholm, September 2004.

IEA 2001. IEA approves Australia's energy liberalization, adds that reforms must respect the environment. IEA Press Releases, 9 July 2001.

IEA 2005. *Lessons from Liberalized Electricity Markets*. OECD/IEA, Paris.

IEA 2006. *World Energy Outlook 2006, Summary and Conclusions*.
<http://www.worldenergyoutlook.org/summaries2006/English.pdf.p>.

Joskow, Paul L. 2003. *Electricity Sector Restructuring and Competition: Lessons Learned*. Cuadernos de Economía, Año 40, No 121, pp. 548-558. December 2003.

Joskow, P.L. 2005. Supply security in competitive electricity and natural gas markets. 29 December 2005.

Joskow, P. L. 2006a. *Markets for Power in the United States: An Interim Assessment*. Forthcoming in *The Energy Journal*, Vol.27, No.1. IAEE. 2006.

Joskow, P. L. 2006b. *Vertical integration*. Prepared for the American Bar Association Antitrust Section's Issues in Competition Law and Policy. Available at http://econ-www.mit.edu/faculty/index.htm?prof_id=pjoskow&type=paper.

Joskow, P. L. 2007. Remarks prepared for the Conference on Competition in Wholesale Power Markets. Federal Energy Regulatory Commission (FERC). Docket No. AD07-7-000. 27 February 2007.

Kwoka, J. 2005. Post-PUHCA consolidation of electricity: Five economic facts that should make us somewhat uncomfortable. Paper delivered at the Institute for Public Utilities Regulatory Policy Conference. Richmond, Virginia. 5 December 2005.

Leveque, F. 2006. Antitrust enforcement in the electricity and gas industries – problems and solutions for the EU. Discussion Paper 2005-6/1. Florence School of Regulation. European University Institute. May 2006.

Lynam, J. 2007. EU seeks converts to eco-stoicism. BBC News, Brussels. Available at <http://newsvote.bbc.c.uk/mpapps/pagetools/print/news.bbc.co.uk/2/hi/business/6433665.stm>.

Michaels, R.J. 2006. *Vertical Integration and the Restructuring of the U.S. Electricity Industry*. Executive Summary. Cato Institute. Policy Analysis No. 572. 13 July 2006.

Murray, J. The regulation of electricity markets worldwide: When theory meets practice. Speech delivered at IERE General Meeting. Jinan, China, 13 November 2002. Available at <http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications/default/archives/speeches/spc021113jm.asp>.

Newberry, D. 2002. *Issues and options for restructuring electricity supply industries*. DAE Worling Paper WP 0210. University of Cambridge, Department of Applied Economics.

OECD 2007c. Note by the US Department of Justice and the US Federal Trade Commission submitted at the round-table on energy security and competition policy. DAF/COMO/WD(2007)25. 13 February 2007.

O'Toole, I. 2004. A strategic rethink in the European power markets – a drive for vertical integration. Available at http://www.marketdata.sungard.com/press/reprints/worldpower_march2004.pdf.

Pollitt, M. 2004(a). Electricity reform in Chile: Lessons for developing countries. Paper prepared for the Industrial Organization Policy for Development Programme. Development Research Group. World Bank.

Pollitt, M. 2004(b). Electricity Reform in Argentina: Lessons for Developing Countries. Cambridge Working Papers in Economics. CWPE 0449. September 2004.

Practical Action 2006. Electricity reform experiences in Asia, Pacific region, GATS and privatization of the industry. WTO Watch – Trade Observatory. Available at http://www.janathakshan.org/gats_reforms/c/elecrafo.html.

Prasad, G. 2006. Energy sector reform and the pattern of the poor: Energy use and supply, a four-country study: Botswana, Ghana, Honduras and Senegal. Energy Sector Management Assistance Program (ESMAP). March 2006.

Shepherd, W.G. 1997. Market power in the electric utility industry: An overview. November 1997.

Skeer, J. 2004. Asian LNG Trade and Gas Market Reform: Implications for Gas and Power Consumers. Oxford Institute for Energy Studies. NG 6. November 2004.

UNCTAD 2006. The Emerging Biofuels Market: Regulatory, Trade and Development Implications. UNCTAD/DITC/TED/2006/4.

Vandezande, L. and L. Meeus et al. 2006. Evaluation of economic merger control techniques applied to the European electricity sector. Available at http://www.esat.kuleuven.be/electa/publications/fulltexts/pub_1589.pdf.

Willet, E. Competition in the Australian energy market – the ACCC perspective. Speech delivered at the Australian Energy User 2006 – The Energy to Compete Conference. 24 October 2006.

Zhang, Y., D. Parker et al. 2005. Competition, Regulation and Privatization of Electricity Generation in Developing Countries: Does the Sequencing of the Reforms Matter? The Quarterly Review of Economics and Finance 45(2-3), 358-379.

-- -- -- -- --